

**Піскунова О.В.,**

док. екон. наук, професор кафедри  
економіко-математичного моделювання,

**Білик Т.О.,**

к.е.н., доцент кафедри економіко-математичного моделювання,

**Савіна С.С.,**

к.е.н., доцент кафедри економіко-математичного моделювання,  
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»

**Piskunova E.V.**

Doctor of Economics,

Professor of the Department of Economic and Mathematical Modeling

**Bilik T.A.**

PhD in Economics,

Associate Professor of the Department of Economic and mathematical Modeling

**Savina S.S.**

PhD in Economics,

Associate Professor of the Department of Economic and Mathematical Modeling  
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

## **СТАТИСТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ГАЛУЗЕВОЇ СТРУКТУРИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ У СФЕРІ ВЕЛИКОГО, СЕРЕДНЬОГО ТА МАЛОГО БІЗНЕСУ**

### **STATISTICAL EVALUATION AND MODELING OF THE IMPACT OF THE SECTORAL STRUCTURE ON THE PRODUCTIVITY OF LARGE, MEDIUM AND SMALL BUSINESSES**

**Анотація.** У статті проведено аналіз зміни продуктивності праці на макрорівні. Розглядається продуктивність праці за даними для п'ятнадцяти видів економічної діяльності країни. На відміну від більшості сучасних досліджень продуктивності праці на макрорівні, у статті розглянуто показники відхилення продуктивності праці у розрізі секторів малого, середнього та великого бізнесу від середнього рівня продуктивності праці по економіці України. Такий підхід дає можливість всебічно розглянути продуктивність праці як за видами економічної діяльності господарства країни, так і з точки зору секторів підприємницької діяльності. Проведено аналіз відхилень продуктивності праці великих, середніх, малих і мікропідприємств за кожним з п'ятнадцяти видів економічної діяльності. Здійснений статистичний аналіз дозволив виділити ті галузі, за якими показники продуктивності праці є найбільшими. Лідером за рівнем продуктивності праці виявився такий вид економічної діяльності як оптова та роздрібна торгівля, ремонт автотранспортних засобів і мототранспорту. За більшістю інших видів економічної діяльності спостерігається середній рівень продуктивності праці. З точки зору секторів малого, середнього та великого бізнесу неможливо виділити беззаперечного лідера. Однак виявлено присутність суттєвого зв'язку рівня продуктивності праці від сектору економіки: чим більшим є розмір підприємства, тим більшою є продуктивність праці. Досліджено вплив на

відхилення продуктивності праці від середнього рівня по Україні таких факторів, як галузева структура, секторальна структура та спільна дії цих двох факторів. Виявлено, що найсуттєвіший вплив за секторами бізнесу здійснює фактор галузевої структури. Два інші фактори для великого та малого підприємництва приводять до негативних відхилень продуктивності праці від середньої по Україні. З точки зору відхилення продуктивності праці за секторами бізнесу найстабільніший рівень продуктивності праці під дією всіх трьох факторів демонструють середні підприємства. Найстабільніший рівень продуктивності праці спостерігається для великих підприємств.

**Ключові слова:** модель, галузева структура, статистичний аналіз, продуктивність, бізнес.

**Abstract.** The article analyzes the changes in labor productivity at the macro level. It looks at labor productivity for fifteen economic activities in the country. Unlike most current studies of macro-level labor productivity, the article examines the indicators of deviation of labor productivity by sector of small, medium and large businesses from the average level of labor productivity in the Ukrainian economy. This approach makes it possible to comprehensively consider labor productivity by types of economic activity of the country's economy and from the point of view of business sectors. The productivity variations of large, medium, small and micro enterprises for each of the fifteen types of economic activity were analyzed. The statistical analysis made it possible to identify the sectors in which labor productivity indicators are highest. The leader in the level of labor productivity was the kind of economic activity such as wholesale and retail trade, repair of motor vehicles and motorcycles. Most other economic activities have an average level of labor productivity. From the point of view of the small, medium and large business sectors it is impossible to single out a clear leader. However, there is a significant correlation between the level of labor productivity and the economic sector: the larger the size of the enterprise, the higher the productivity. The influence on the deviation of labor productivity from the average level in Ukraine of such factors as sectoral structure, sectoral structure and joint action of these two factors is investigated. It is revealed that the most significant flow by business sectors is the factor of industry structure. Two other factors for large and small businesses lead to negative deviations in labor productivity from the average in Ukraine. In terms of variations in labor productivity across business sectors, medium-sized enterprises show the most stable level of labor productivity under the influence of all three factors. The least stable level of labor productivity is observed for large enterprises.

**Keywords:** model, industry structure, statistical analysis, productivity, business.

**Вступ.** Продуктивність праці є основним показником, який відображає ефективність виробництва на мікро- та макрорівні та є джерелом економічного зростання. Значною мірою за рахунок збільшення рівня продуктивності праці досягається приріст обсягів виробництва, зростання національного доходу, подальший розвиток економіки. Важлива роль підвищення продуктивності праці полягає у забезпеченні постійно зростаючих потреб народного господарства та населення країни. В таких умовах проведення аналізу продуктивності праці набуває особливо важливого значення.

Методологія дослідження продуктивності праці передбачає можливість аналізу та оцінки даної категорії на рівні окремих підприємств, об'єднань, регіонів та економіки в цілому.

У літературі дослідження присвячені аналізу продуктивності праці на мезо- чи макрорівні більшою частиною проводяться у розрізі регіонів.

Так, у роботі [1] проведено статистичний аналіз продуктивності праці на регіональному рівні. Досліджується динаміка продуктивності праці за період 2005–2012 рр. у регіонах Приволзького округу. Проведено групування регіонів за рівнем продуктивності праці та досліджено взаємозв'язок залежності продуктивності праці від заробітної плати населення.

У роботі [2] досліджується продуктивність праці основних галузей економіки засобами статистичного інструментарію. На основі методу найменших квадратів виявлено загальний тренд зміни продуктивності праці у регіонах, що дозволило екстраполювати отримані результати. Здійснено також кореляційно-регресійний аналіз взаємозв'язку продуктивності праці окремих галузей та рівня валового внутрішнього продукту.

У роботі [3] розглядаються методичні аспекти проблем вимірювання та оцінки рівня, динаміки та міжрегіональних співвідношень продуктивності праці. Заслуговує уваги та частина дослідження де вивчається вплив на продуктивність праці двох складових: зміни продуктивності праці в окремих регіонах та зміни у регіональній структурі виробництва. Вивчається динаміка зміни продуктивності праці економіки країни за рахунок двох вказаних факторів. Також розглядається динаміка зміни продуктивності праці за структурним та регіональним факторами в галузі промисловості. Залишаються поза увагою дослідження продуктивності праці в інших галузях економіки країни.

У монографії [4] автор розглядає вплив на продуктивність праці такого фактору, як діяльності середнього та малого підприємства. Зокрема зазначається, що існують традиційні сфери діяльності, у яких мале підприємство має беззаперечні переваги. Це галузі де виробництво неможливо стандартизувати, наприклад, постійно збільшується попит на послуги, що мають чітко виражений індивідуальний характер. Велике підприємство у такому випадку не має переваг перед малою фірмою. Однак у даній роботі відсутні дослідження на основі статистичного інструментарію.

Роботи вітчизняних учених, присвячені дослідженню продуктивності праці на макрорівні, більшу увагу приділяють вивченню показників оцінки продуктивності праці та вдосконаленню методики їх обчислення. У роботі [5] проводиться аналіз показників продуктивності праці на макрорівні в Україні. Основна увага в даному дослідженні зосереджена у сфері інноваційної

діяльності. Розроблено модель оцінки інноваційної діяльності, як чинника зростання продуктивності праці. Модель базується на застосуванні інструментарію теорії нечітких множин. Поза увагою в даній роботі залишаються інші фактори впливу на продуктивність праці.

У роботі [6] здійснюються дослідження динаміки продуктивності праці в Україні з 2007 по 2012 р. Розглядаються проблеми зниження продуктивності праці у промисловості та у добувній галузі. Відсутній аналіз за іншими галузями економіки країни.

У роботі [7] також розглядається динаміка продуктивності праці протягом 2001–2008 рр. та темпи зміни продуктивності праці за видами економічної діяльності. Однак у дослідженні розглядається лише сім галузей. Відсутнє статистичне дослідження впливу будь-яких факторів на зміни рівня продуктивності праці.

Таким чином, незважаючи на актуальність проблеми та наявність значної кількості наукових робіт, присвячених її дослідженню, більшість з них має теоретичний характер. На емпіричному рівні залишаються не дослідженими питання визначення факторів, які впливають на продуктивність праці.

**Мета статті** — проаналізувати на основі статистичних показників відхилення продуктивності праці у секторах малого, середнього та великого бізнесу від середньої продуктивності праці в економіці України та визначити вплив галузевої структури на вказані відхилення.

**Викладення основного змісту.** Розглянемо аналіз продуктивності праці на великих, середніх, малих і мікропідприємствах України. Використовується підхід запропонований у [8]. Для дослідження використовуються дані Державної служби статистики України [9, 10].

У табл. 1 наведено значення продуктивності праці, розраховані за такими формулами:

$$t_{ij} = \frac{V_{ij}}{L_{ij}}, \quad t_i = \frac{V_i}{L_i}, \quad (1)$$

де  $t_{ij}$  – продуктивність праці  $i$ -ої галузі  $j$ -го типу підприємств,  $v_{ij}$  – обсяги виробництва  $i$ -ої галузі  $j$ -го типу підприємств у цінах 2010 року, млн грн,  $L_{ij}$  – кількість зайнятих у виробництві  $i$ -ої галузі  $j$ -го типу підприємств, тис. осіб,  $t_i$  — продуктивність праці  $i$ -ої галузі,  $V_i$  — обсяги виробництва  $i$ -ої галузі, млн грн,  $L_i$  — кількість зайнятих у виробництві  $i$ -ої галузі, тис. осіб,

Величина продуктивності праці в цілому та для  $j$ -го типу підприємств обчислюється таким чином:

$$T = \sum_i d_i t_i, \quad T_j = \sum_i d_{ij} t_{ij}, \quad (2)$$

де  $d_i$  — частка зайнятих в  $i$ -ій галузі від загальної чисельності зайнятих у виробництві,  $d_{ij}$  — частка зайнятих в  $i$ -ій галузі від загальної чисельності зайнятих у виробництві  $j$ -го типу підприємств.

Таблиця 1

**ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ ЗА ВИДАМИ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У РОЗРІЗІ ВЕЛИКИХ, СЕРЕДНІХ, МАЛИХ І МІКРОПІДПРИЄМСТВ (МЛН ГРН НА 1 ТИС. ОСІБ)**

| Види економічної діяльності                                                | Типи підприємств за розміром |         |      |             | Всього |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|------|-------------|--------|
|                                                                            | Великі                       | Середні | Малі | з них мікро |        |
| Сільське, лісове та рибне господарство                                     | 478                          | 240     | 261  | 176         | 259    |
| Промисловість                                                              | 699                          | 332     | 217  | 170         | 443    |
| Будівництво                                                                | 798                          | 327     | 249  | 212         | 291    |
| Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів | 1036                         | 1480    | 662  | 462         | 1047   |
| Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність        | 169                          | 223     | 242  | 225         | 194    |
| Тимчасове розміщування й організація харчування                            | к                            | к       | 73,4 | 58,5        | 108    |
| Інформація та телекомунікації                                              | 381                          | 340     | 210  | 184         | 296    |
| Фінансова та страхова діяльність                                           | 0                            | 336     | 355  | 169         | 341    |
| Операції з нерухомим майном                                                | к                            | к       | 165  | 137         | 207    |
| Професійна, наукова та технічна діяльність                                 | к                            | к       | 144  | 119         | 501    |
| Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування         | к                            | к       | 108  | 124         | 97     |
| Освіта                                                                     | 0                            | 57,4    | 47,0 | 49,4        | 50,4   |
| Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги                            | 0                            | 82,7    | 46,3 | 32,2        | 67,3   |
| Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок                                    | к                            | к       | 85,3 | 112         | 85,1   |
| Надання інших видів послуг                                                 | 0                            | 103     | 65,4 | 59,6        | 74,1   |
| Усього                                                                     | 635                          | 430     | 302  | 236         | 449    |

Для п'яти видів діяльності (тимчасове розміщування й організація харчування; операції з нерухомим майном; професійна, наукова та технічна діяльність; діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок) початкові статистичні дані для розрахунку продуктивності праці за групами великих і середніх підприємств є конфіденційними, тому значення продуктивності праці розрахувати неможливо. В табл. 1 це відображено позначенням «к».

Аналіз даних табл. 1 вказує, що продуктивність праці за галузями є найвищою у галузі оптової та роздрібної торгівлі, ремонту автотранспортних засобів і мотоциклів. Продуктивність праці складає 1047 млн грн на 1 тис. осіб, що більш ніж у два рази перевищує наступний за величиною рівень продуктивності праці — 501 млн грн на 1 тис. осіб, який відповідає галузі професійної, наукової та технічної діяльності. Середній рівень продуктивності праці на рівні 400–200 млн грн на 1 тис. осіб відповідає таким галузям: сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; інформація та телекомунікації; фінансова та страхова діяльність; транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність; операції з нерухомим майном. Найнижчий рівень продуктивності праці — нижче 100 млн грн на 1 тис. осіб відповідає галузям: тимчасове розміщування й організація харчування; діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування; освіта; охорона здоров'я та надання соціальної допомоги; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок; надання інших видів послуг.

Для аналізу продуктивності праці у розрізі типів підприємств наочніше інформацію представлено у виді діаграми на рис. 1.

Аналіз результатів табл. 1 і рис. 1 не дозволяє однозначно виділити розмір підприємств, які мають найвищу продуктивність праці одночасно для всіх видів економічної діяльності. Наприклад, високі показники продуктивності праці, що демонструють великі підприємства у перших трьох видах діяльності на рис. 1, супроводжуються меншими значеннями, ніж для середніх і малих підприємств в інших видах діяльності.

Для видів діяльності, які є лідерами за рівнем продуктивності праці, найвищі показники демонструють великі та середні підприємства. У галузі з найвищим рівнем продуктивності праці — оптова та роздрібна торгівля, ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів — найвищий рівень продуктивності праці 1480 млн грн на 1 тис. осіб відповідає середнім підприємствам, незначно нижчим 1036 млн грн на 1 тис. осіб є рівень продуктивності пра-

ці для великих підприємств. Однак за даним видом діяльності найвищий рівень продуктивності праці з усіх інших видів демонструють і малі підприємства — 662 млн грн на 1 тис. осіб.

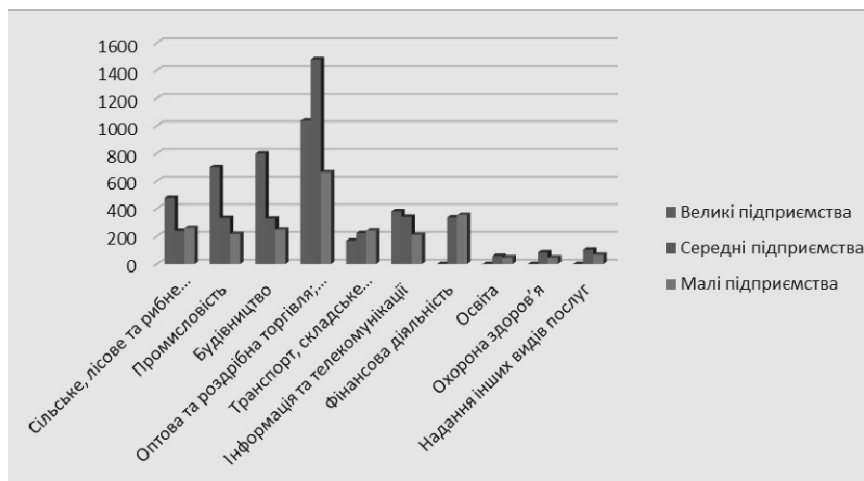


Рис. 1. Показники продуктивності праці за видами економічної діяльності у розрізі великих, середніх і малих підприємств, млн грн на 1 тис. осіб

За такими видами діяльності, які мають середній рівень продуктивності праці (сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво), кращі показники продуктивності праці відповідають великим підприємствам, вони знаходяться у межах 500–700 млн грн на 1 тис. осіб. Майже у два рази меншою є продуктивність праці у цих видах діяльності для середніх і малих підприємств і знаходиться в межах 250–350 млн грн на 1 тис. осіб.

Найуспішнішими порівняно до великих і середніх підприємств малі підприємства є у фінансовій діяльності. Можна зауважити, що загалом малі підприємства демонструють досить стабільні значення продуктивності праці для більшості видів економічної діяльності. Для 9 з 15 галузей продуктивність праці знаходиться в межах 100–300 млн грн на 1 тис. осіб.

Продуктивність праці у групі мікропідприємств майже для всіх видів економічної діяльності є незначно нижче, ніж взагалі по малим підприємствам. Лише для трьох галузей продуктивність праці є вищою ніж для малих підприємств. Це галузі дія-

льність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування; освіта; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок. Перевищення продуктивності праці над цим показником для малих підприємств у вказаних галузях складає 1,15, 1,05 і 1,31 разу відповідно.

Як бачимо з проведеного аналізу, продуктивність праці суттєвим чином залежить від сектору економіки: чим більшим є розмір підприємства, тим більшою є продуктивність праці.

Визначимо, за рахунок яких факторів відбувається вплив на описані вище зміни рівня продуктивності праці.

Для цього використаємо розрахунки відхилень продуктивності праці отримані таким чином.

Вплив  $i$ -ого виду економічної діяльності на рівень продуктивності праці для  $j$ -го типу підприємств визначається як абсолютне відхилення ( $\Delta_{ij}$ ) продуктивності праці  $j$ -го типу підприємств від продуктивності праці за даним видом економічної діяльності. Обчислюється за формулою:

$$\Delta_{ij} = d_{ij} t_{ij} - d_i T \quad . \quad (3)$$

Абсолютне відхилення продуктивності праці  $j$ -го типу підприємств дорівнює сумі  $\Delta_{ij}$

$$\Delta_j = \sum_i \Delta_{ij} = T_j - T \quad .$$

Дане відхилення виникає під впливом окремих факторів.

Абсолютне відхилення продуктивності праці  $j$ -го типу підприємств від загального рівня продуктивності праці за рахунок відхилення продуктивності праці  $j$ -го типу підприємств  $i$ -ого виду економічної діяльності від середньогалузевої обчислюється за формулою:

$$\Delta_{ij}^t = d_i (t_{ij} - T). \quad (4)$$

Абсолютне відхилення продуктивності праці  $j$ -го типу підприємств від загального рівня продуктивності праці за рахунок відхилення частки  $i$ -ого виду економічної діяльності для  $j$ -го типу підприємств від частки  $i$ -ого виду економічної діяльності в загальному виробництві обчислюється як:

$$\Delta_{ij}^d = (d_{ij} - d_i) T. \quad (5)$$

Поєднання дії двох вище зазначених факторів є також окремим фактором та обчислюється таким чином:

$$\Delta_{ij}^c = (d_{ij} - d_i)(t_{ij} - T). \quad (6)$$

При використанні (5) не враховано вплив частки  $i$ -ого виду економічної діяльності на загальний рівень продуктивності праці. Такий вплив пропонується оцінити величиною  $Q$ :

$$Q = \sum_i T[d_k - d_k(1 - d_{ij})]. \quad (7)$$

Тоді вирази для  $\Delta_{ij}^d$  та  $\Delta_{ij}^c$  набувають виду:

$$\Delta_{ij}^d = (d_{ij} - d_i)(t_i - T), \quad (8)$$

$$\Delta_{ij}^c = (d_{ij} - d_i)(t_{ij} - t_i). \quad (9)$$

Вираз (8) можливо інтерпретувати таким чином. Величина  $\Delta_{ij}^d$  показує, наскільки могла б збільшитись (чи зменшитись) при  $t_i > T$  ( $t_i < T$ ) продуктивність праці певного типу підприємств за рахунок  $d_{ij}$ , якщо  $t_{ij}$  дорівнювало б  $t_i$ .

Просумувавши величини  $\Delta_{ij}^t$ ,  $\Delta_{ij}^d$ ,  $\Delta_{ij}^c$  за галузями отримаємо величини впливу відповідних факторів у цілому.

Відхилення продуктивності праці  $j$ -го типу підприємств за рахунок галузевої структури:

$$\Delta_j^t = \sum_{i, d_{ij} > 0} d_i(t_{ij} - T). \quad (10)$$

Відхилення продуктивності праці  $j$ -го типу підприємств за рахунок фактору секторальної структури обчислюється за формулою:

$$\Delta_j^d = \sum_{i, d_{ij} > 0} (d_{ij} - d_i)(t_i - T). \quad (11)$$

Відхилення продуктивності праці  $j$ -го типу підприємств за рахунок спільного впливу факторів обчислюється за формулою:

$$\Delta_j^c = \sum_{i, d_{ij} > 0} (d_{ij} - d_i)(t_{ij} - t_i). \quad (12)$$

Очевидно, що

$$\Delta_j = \Delta_j^t + \Delta_j^d + \Delta_j^c. \quad (13)$$

Для проведення аналізу даних зручно виразити величини  $\Delta_j^t, \Delta_j^d, \Delta_j^c$ ,  $\Delta_j$  у відсотках до загального рівня продуктивності праці:

$$I_j^t = \frac{\Delta_j^t}{T} \cdot 100 \%, \quad (14)$$

$$I_j^d = \frac{\Delta_j^d}{T} \cdot 100 \%, \quad (15)$$

$$I_j^c = \frac{\Delta_j^c}{T} \cdot 100 \%, \quad (16)$$

$$I_j = \frac{\Delta_j}{T} \cdot 100 \%. \quad (17)$$

Вплив кожного з виділених для дослідження факторів на рівень продуктивності праці трьох типів підприємств представлено у табл. 2.

Таблиця 2

**ВІДХИЛЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ ЗА ТИПАМИ ПІДПРИЄМСТВ  
ВІД ЗАГАЛЬНОГО РІВНЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ**

| Фактори впливу на відхилення продуктивності праці | Відхилення продуктивності праці, % |         |       |       |
|---------------------------------------------------|------------------------------------|---------|-------|-------|
|                                                   | Типи підприємств за розміром       |         |       |       |
|                                                   | Великі                             | Середні | Малі  | Мікро |
| Галузева структура $\Delta_j^t$                   | 143                                | 6,00    | -35,5 | -50,7 |
| Секторальна структура $\Delta_j^d$                | -66,8                              | 0,01    | -36,5 | -56   |
| Спільний вплив факторів $\Delta_j^c$              | -135                               | 0,04    | -73   | -112  |
| Сумарна дія всіх факторів $\Delta_j$              | -58,5                              | 6,05    | -145  | -219  |

За даними табл. 2 значні позитивні відхилення продуктивності праці великих підприємств пояснюються впливом вибору виду

економічної діяльності, оскільки показник  $\Delta_j^t = 143 \%$ . Вплив даного фактору на відхилення продуктивності праці середніх підприємств незначний і складає  $\Delta_j^t = 6 \%$ . У зворотному напрямку діє фактор вибору виду економічної діяльності на продуктивність праці для малих підприємств. Продуктивність праці знижується на 35,5 %. Найгірше впливає даний фактор на продуктивність праці мікропідприємств, оскільки вона знижується на 50,7 %.

Наступний фактор —  $\Delta_j^d$  впливає на зміну продуктивності праці за рахунок тієї частки, яку займає даний тип підприємств у кожному виді економічної діяльності. Можна сказати, що для всіх розмірів підприємств цей фактор здійснює негативний вплив на зміну рівня продуктивності праці. Для великих підприємств дія фактору секторальної структури найзгубніша, відхилення продуктивності праці складає  $-66,8 \%$ . Для малих і мікропідприємств рівень відхилення менший  $-36,5 \%$  і  $-56 \%$  відповідно. Лише для середніх підприємств вплив фактору секторальної структури можна вважати нейтральним, оскільки відхилення продуктивності праці складають  $0,01 \%$ , тобто майже відсутні.

Спільний вплив двох вище досліджених факторів поглиблює дію фактору секторальної структури, оскільки під його впливом зростають негативні відхилення продуктивності. Як і в попередньому випадку, найбільші негативні відхилення відповідають продуктивності праці для великих підприємств і дорівнюють  $\Delta_j^c = -135 \%$ . Для малих і мікропідприємств відповідні відхилення є меншими і складають  $-73 \%$  і  $-112 \%$ . Для середніх підприємств відхилення є незначним і позитивним  $\Delta_j^c = 0,04 \%$ , однак трохи більшим ніж для попереднього фактору.

Слід зазначити, що з трьох досліджуваних факторів фактор галузевої структури є найвпливовішим, оскільки під його дією виникає найбільший діапазон змін величини продуктивності праці: від зростання до 143 % до зменшення до 50,7 %.

Сумарна дія всіх факторів приводить до зменшення рівня продуктивності праці майже всіх видів підприємств. Найуразливішими виявились мікропідприємства, там відхилення продуктив-

ності праці є найнижчими,  $\Delta_j = -219 \%$ . Наступне значення негативних відхилень відповідає продуктивності праці для малих підприємств  $-145 \%$ , потім негативні відхилення продуктивності праці для великих підприємств  $-58,5 \%$ . Лише середні підприємства не мають негативних відхилень продуктивності праці, однак не можна сказати, що є позитивні відхилення. Слід зазначити, що середні підприємства з усіх розглянутих видів підприємств демонструють стійкість продуктивності праці до впливу всіх трьох досліджуваних факторів. Відхилення майже незмінні та коливаються в межах  $0 — 6 \%$ .

**Висновки.** Таким чином, на основі даних Державної служби статистики України досліджено продуктивність праці у секторах малого, середнього та великого бізнесу за видами економічної діяльності та проаналізовано вплив галузевої структури і секторальної структури економіки на відхилення продуктивності праці на підприємствах різних розмірів від середньої по Україні.

На основі проведеного аналізу виділено фактор, який здійснює найбільш суттєвий вплив за секторами бізнесу. Це фактор галузевої структури. Під його впливом спостерігається найбільший діапазон змін відхилення продуктивності праці: від зростання на  $143 \%$ , до зменшення на  $50,7 \%$ . Два інші досліджені фактори приводять до негативних відхилень продуктивності праці на великих, малих і мікропідприємствах.

З точки зору відхилень продуктивності праці за секторами малого, середнього та великого бізнесу відмічено, що середні підприємства демонструють досить стабільний рівень продуктивності праці під дією всіх трьох досліджених факторів. Найчутливіше реагує на вплив кожного фактору продуктивність праці великих підприємств. Малі та мікропідприємства під впливом кожного з трьох факторів демонструють значні негативні відхилення від середнього рівня.

### ***Література***

1. Лобанова В. А., Трофимова Н. В. Динамика производительности труда: расчет и особенности в регионах. *Кибер-Ленинка*: веб-сайт. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-proizvoditelnosti-truda-raschet-i-osobennosti-v-regionah> (дата звернення 20.02.2019).

2. Масыч М. А., Каплюк Е. В., Краснянский А. С., Тихонина А. В. Производительность труда в отраслях промышленности: экономико-статистический анализ. *Фундаментальные исследования*. 2015. № 12 (часть 3) — С. 605–608. URL: <https://www.fundamental-research.ru/article/view?id=39590> (дата звернення 12.02.2019).
3. Михеева Н. Н. Региональные аспекты исследования динамики производительности труда. *Регион: экономика и социология*. 2014. № 1(81). С. 6–28. URL: <http://www.sibran.ru/upload/iblock/d5f/d5f586d4d40355bea3cd06ddd95a197a.pdf> (дата звернення 12.02.2019).
4. Чернопяттов А. М. Анализ производительности труда в РФ : монография / А.М. Чернопяттов. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. — 223 с.
5. Заюков І. В. Продуктивність праці в контексті забезпечення інноваційного розвитку економіки України. *Економіка: реалії часу*. 2015. №2(18). URL: <https://economics.opu.ua/files/archive/2015/No2/236-242.pdf> (дата звернення 24.02.2019).
6. Гончаров Ю. В. Тенденції і проблеми аналізу продуктивності праці в цілому по економіці та за деякими видами промислової діяльності. *Ефективна економіка*. 2014. № 3. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2814> (дата звернення 24.02.2019).
7. Лісогор Л. С. Продуктивність праці в Україні: проблеми та перспективи підвищення. *ІДСД. Проблеми ринку праці*. С. 131–138. URL:<https://dse.org.ua/arhcive/14/14.pdf> (дата звернення 29.02.2019).
8. Седова С. В. Анализ производительности труда в промышленности регионов РФ. *Экономика и математические методы*. 2003. № 4. С. 25–39.
9. Діяльність суб'єктів господарювання 2017 р. Державна служба статистики України, 2018. *Офіційний сайт Державної Служби Статистики України*: веб-сайт. URL: [https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat\\_u/2018/zb/11/zd\\_2018.pdf](https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2018/zb/11/zd_2018.pdf) (дата звернення 02.02.2019).
10. Діяльність суб'єктів великого, середнього, малого та мікропідприємництва. Державна служба статистики України, 2018. *Офіційний сайт Державної Служби Статистики України*: веб-сайт. URL: [https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat\\_u/2018/zb/11/zb\\_dsp\\_2017.pdf](https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2018/zb/11/zb_dsp_2017.pdf) дата звернення 02.02.2019).

## **References**

1. Lobanova V. A., Trofimova N. V. Dinamika proizvoditel'nosti truda: raschet i osobennosti v regionah. *Kiber-Leninka*: veb-sayt. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-proizvoditel'nosti-truda-raschet-i-osobennosti-v-regionah> (data zvernennya 20.02.2019).
2. Masvich M. A., Kaplyuk E. V., Krasnyanskiy A. S., Tihonina A. V. Proizvoditel'nost truda v otraslyah promyshlennosti: ekonomiko-

statisticheskiiy analiz. *Fundamentalnyie issledovaniya (Basic research)* 2015. № 12 (часть 3) — С. 605–608. URL: <https://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=39590> (data zvernennya 12.02.2019).

3. Miheeva N. N. Regionalnyie aspekty issledovaniya dinamiki proizvoditelnosti truda. *Region: ekonomika i sotsiologiya. (Region: economics and sociology)* 2014. № 1(81). С. 6–28. URL: <http://www.sibran.ru/upload/iblock/d5f/d5f586d4d40355bea3cd06ddd95a197a.pdf> (data zvernennya 12.02.2019).

4. Chernopyatov A. M. Analiz proizvoditelnosti truda v RF : monografiya / A.M. Chernopyatov. — Moskva ; Berlin : Direkt-Media, 2019. — 223 s.

5. Zaiukov I. V. Produktivnist pratsi v konteksti zabezpechennia innovatsiinoho rozvytku ekonomiky Ukrainy. *Ekonomika: realii chasu (Economy: the realities of time)*. 2015. № 2(18). URL: <https://economics.opu.ua/files/archive/2015/No2/236-242.pdf> (data zvernennya 24.02.2019).

6. Honcharov Yu. V. Tendentsii i problemy analizu produktivnosti pratsi v tsilomu po ekonomitsi ta za deiakymy vydamy promyslovoi diialnosti. *Efektivna ekonomika (An efficient economy)*. 2014. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2814> (data zvernennya 24.02.2019).

7. Lisohor L. S. Produktivnist pratsi v Ukraini: problemy ta perspektyvy pidvyshchennia. *IDSD. Problemy rynku pratsi (Labor market problems)*. С. 131–138. URL: <https://dse.org.ua/arhcive/14/14.pdf> (data zvernennya 29.02.2019).

8. Sedova S. V. Analiz proizvoditelnosti truda v promvishlennosti regionov RF. *Ekonomika i matematicheskie metodyi (Economics and mathematical methods)*. 2003. №4. С. 25–39.

9. Diialnist subiektiv hospodariuvannia 2017r. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy, 2018. *Ofitsiyni sait Derzhavnoi Sluzhby Statystyky Ukrainy*: veb-sait. URL: [https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat\\_u/2018/zb/11/zd\\_2018.pdf](https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2018/zb/11/zd_2018.pdf) (data zvernennya 02.02.2019).

10. Diialnist subiektiv velykoho, serednoho, maloho ta mikropidpriemnytstva. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy, 2018. *Ofitsiyni sait Derzhavnoi Sluzhby Statystyky Ukrainy*: veb-sait. URL: [https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat\\_u/2018/zb/11/zb\\_dsp\\_2017.pdf](https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2018/zb/11/zb_dsp_2017.pdf) (data zvernennya 02.02.2019).